

УТВЕРЖДАЮ

Председатель экзаменационной комиссии по
проведению вступительных испытаний в
аспирантуру НИЦ «Курчатовский институт»
- «Магараж»

в форме вступительного экзамена и
собеседования по специальной дисциплине
по научной специальности

4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение,
защита и карантин растений

д-р с.-х. наук

_____ Н.В. Алейникова

«__» _____ 2025 г.

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине в аспирантуре НИЦ «Курчатовский институт» в форме вступительного экзамена по научной специальности

4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

1. Общие положения

1.1. Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в аспирантуру по специальной дисциплине. Программа вступительных испытаний в аспирантуру подготовлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистратуры или специалитета).

Экзамен проводится с целью выявления у поступающего объёма научных знаний, научно-исследовательских компетенций, навыков системного и критического мышления, необходимых для обучения в аспирантуре. Поступающий должен показать профессиональное владение теорией и практикой в предметной области, продемонстрировать умение вести научную дискуссию.

1.2. Программой устанавливается:

форма, структура, процедура сдачи вступительного испытания; шкала оценивания;

максимальное и минимальное количество баллов для успешного прохождения вступительного испытания;

критерии оценки ответов.

1.3. Вступительное испытание проводится на русском языке.

1.4. Организация и проведение вступительного испытания осуществляется в соответствии с Правилами приема, утвержденными приказом НИЦ «Курчатовский институт» - «Магарач».

1.5. По результатам вступительного испытания, поступающий имеет право подать на апелляцию о нарушении, по мнению поступающего, установленного порядка проведения вступительного испытания и (или) о несогласии с полученной оценкой результатов вступительного испытания в порядке, установленном Правилами приема, действующими на текущий год поступления.

2. Форма, процедура проведения и шкала оценивания вступительного испытания

2.1. Вступительное испытание проводится в форме экзамена на основе билетов. Экзамен проходит в устной форме. Подготовка к ответу составляет 1 астрономический час (60 минут) без перерыва с момента раздачи билетов. Ответ на билет оценивается от 0 до 10 баллов в зависимости от полноты и правильности ответов. Билет включает в себя два вопроса.

2.2. Экзамен по специальной дисциплине оценивается по 10-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания по специальной дисциплине, устанавливается равным 4 баллам.

Шкала оценивания

Оценка, баллы	Уровень подготовленности, характеризуемый оценкой
9-10	Поступающий уверенно владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их строгими и полными доказательствами, уверенно отвечает на дополнительные вопросы программы вступительного испытания.
6-8	Поступающий владеет материалом, приводит точные формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, сопровождает их доказательствами, в которых допускает отдельные неточности. Отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.
4-5	Поступающий знаком с основным материалом программы, приводит формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, но допускает некоторые неточности, сопровождает их доказательствами, в которых допускает погрешности либо описывает основную схему доказательств без указания деталей. Отвечает на дополнительные вопросы по программе вступительного испытания, допуская отдельные неточности.
0-3	Поступающий не владеет основным материалом программы, не знаком с основными понятиями, не способен приводить формулировки теорем, процессов и явлений, и других утверждений, не умеет доказывать теоремы и другие утверждения, не знает даже схемы доказательств. Не отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.

Вопросы для подготовки к вступительному испытанию

1. Болезни растений, их сущность и проявление. Патолого-морфологические, анатомические, цитологические и физиологические изменения у больного растения. Классификация болезней.
2. Милдью винограда, биологические особенности, вредоносность, методы сигнализации сроков первого опрыскивания, защитные мероприятия.
3. Виноградная филлоксера, защитные мероприятия в современных условиях.
4. Экология. Классификация экологических факторов. Биотические и абиотические факторы. Фотопериодизм. Диапауза. Климат и микроклимат.

5. Вредители сельскохозяйственных растений. Характеристика основных групп вредителей – трофических связей с повреждаемым растением, вредоносности и потерь урожая.

6. Серая гниль винограда, пути проникновения инфекции в растение, биологические особенности, вредоносность и защитные мероприятия.

7. Крымский скосарь на виноградниках, защитные мероприятия.

8. Классификация средств защиты растений от вредителей (по объекту применения, способу проникновения, химическому строению, характеру и механизму действия).

9. Современное представление о системе грибов. Особенности патогенеза при микозах. Динамика развития и распространения грибов. Обоснование защитных мероприятий от грибных болезней.

10. Антракноз винограда, биологические особенности, вредоносность, распространение и защитные мероприятия.

11. Вредители древесины винограда, их вредоносность, защитные мероприятия.

12. Интегрированная защита растений, её принципы. Необходимость рационального сочетания агротехнических, химических, биологических и др. методов защиты от вредных объектов.

13. Карантинные болезни.

14. Болезни виноградного посадочного материала при хранении, краткая характеристика симптомов их проявления и защитные мероприятия.

15. Почвообитающие вредители винограда (кроме скосарей), вредоносность, защитные мероприятия.

16. Оптимизация фитосанитарного контроля многолетних насаждений сельскохозяйственных культур. Организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия в интегрированной защите растений.

17. Пути распространения и сохранения вирусных инфекций растений в природе. Основные группы переносчиков вирусов.

18. Оидиум винограда, биологические особенности, вредоносность и защитные мероприятия.

19. Карантинные вредители, имеющие значение для территории Российской Федерации.

20. Биологический метод защиты от вредных организмов. Гиперпаразиты. Антагонисты. Перспективы развития биологического метода в связи с экологизацией с/х производства.

21. Фитопатология как наука и её роль в сельскохозяйственном производстве. Принципы классификации болезней.

22. Чёрная пятнистость винограда (эскориоз), биологические особенности, вредоносность и защитные мероприятия.

23. Гроздевая листовёртка на винограде, её вредоносность, защитные мероприятия.

24. Защита растений в условиях интенсификации земледелия. Значение прогрессивных приемов агротехники в сдерживании болезней растений.

25. Задачи с/х фитопатологии в условиях интенсификации и специализации с/х производства. Особенности проявления болезней в условиях интенсификации.

26. Хлороз винограда (инфекционный и неинфекционный), причины, вызывающие данное заболевание и пути снижения его вредоносности.

27. Почвообитающие вредители винограда, вредоносность, защитные мероприятия.

28. Роль устойчивых сортов в интегрированной защите растений от вредных организмов. Факторы устойчивости. Влияние среды на устойчивость. Состояние и проблемы. Селекция растений на устойчивость.

29. Эпифитотиология. Динамика развития эпифитотий.

30. Гнили винограда, биологические особенности, симптомы проявления, вредоносность, факторы, ограничивающие их развитие. Защитные мероприятия.

31. Специфические акарициды, механизм действия, биологическая активность, ассортимент на винограде.

32. Химические средства защиты растений (пестициды) и их роль в комплексе мероприятий защиты растений. Классификация пестицидов по химическому составу, объектам применения, способам проникновения в организм, характеру и механизму действия.

33. Прогноз болезней растений. Совершенствование методов прогноза появления и распространения инфекционных болезней.

34. Дикорастущие растения как резерваторы вирусной, грибной и другой инфекции.

35. Растительоядные трипсы на винограде, вредоносность, защитные мероприятия.

36. Основы агрономической токсикологии. Токсичность пестицидов для вредного организма и факторы, её определяющие. Механизмы действия пестицидов на вредные организмы. Избирательная токсичность и её значение для защиты растений.

37. Механизмы устойчивости у растений. Типы устойчивости.

38. Бактериальный рак винограда, биологические особенности, распространение и вредоносность, методы контроля.

39. Растительоядные паутинные клещи на винограде, их вредоносность, защитные мероприятия.

40. Влияние пестицидов на окружающую среду. Пути метаболизма и миграции пестицидов в воздухе, воде, почве. Действие пестицидов на различные компоненты биоценоза. Фитотоксичность пестицидов. Методы оценки экотоксикологической ситуации в регионе применения пестицидов.

41. Индуцированная устойчивость, сущность, методы получения индуцированной устойчивости.

42. Болезни древесины виноградной лозы (эска, эutipоз, черный рак). Признаки заболеваний, особенности биологии, распространение и вредоносность.

43. Четырехногие галловые клещи на винограде, их вредоносность, защитные мероприятия.

44. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.

45. Современное представление о фитопатогенных бактериях. Особенности патогенеза. Динамика развития и распространения. Меры защиты от бактериозов.

46. Ожоги (солнечные, химические) винограда и защитные мероприятия.

47. Щитовки на виноградных растениях, их вредоносность и защитные мероприятия.

48. Средства защиты растений от болезней (контактные и системные; применяемые в период вегетации растений). Комбинированные препараты. Дефолианты и десиканты.

49. Общие сведения о фитоплазмах растений. Морфологические и биологические особенности возбудителей фитоплазм. Меры защиты растений от фитоплазм.

50. Краснуха винограда, признаки заболевания, биологические особенности и защитные мероприятия.

51. Многоядные вредители генеративных органов винограда (пластинчатоусые, чешуекрылые, перепончатокрылые и др.), вредоносность, защитные мероприятия.

52. Организация и экономика защитных мероприятий. Показатели биологической эффективности применения пестицидов.

53. Методы диагностики фитопатогенных вирусов. Пути и методы получения свободного от вирусных инфекций посадочного материала.

54. Альтернариоз и церкоспороз винограда, симптомы проявления, биологические особенности.

55. Принципы и методы сигнализации оптимальных сроков защитных мероприятий от фитофагов на виноградниках.

56. Препаративные промышленные формы пестицидов. Характеристика способов применения пестицидов.

57. Цветковые растения-паразиты. Сущность паразитизма. Типы паразитизма. Приемы защиты от цветковых паразитов.

58. Неинфекционные болезни винограда, симптомы проявления, причины возникновения.

59. Ювеноиды и ингибиторы синтеза хитина, их механизм действия, биологическая активность, особенности применения, ассортимент на винограде.

60. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов. Токсичность пестицидов для теплокровных животных и человека. Регламенты применения пестицидов. Государственный контроль за применением химических средств защиты растений.